

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-213009

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 3/00

G06F 12/00

G06F 15/00

G06F 17/24

(21)Application number : 10-030487

(71)Applicant : PETROLEUM ENERGY CENTER FOUND
COSMO OIL CO LTD

(22)Date of filing : 28.01.1998

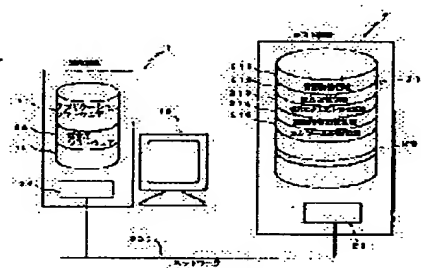
(72)Inventor : YOSHIHARA MASAYUKI
TABUCHI NORIO
OTSUKA NAGANORI

(54) STORING SYSTEM AND RETRIEVING SYSTEM FOR HISTORY INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the updating history of documents or the history of operation processes from being destructed by a terminal user and to provide a retrieving screen layout to be easily utilized to the terminal user.

SOLUTION: A storing system is constructed by plural terminal equipments 1 and a host device 2 provided with a data base storage device 21 including a document storing area 211 for storing a document, an attribute storing area 212 for storing a document attribute file and an operation log list storing area 213 for storing the preparing/updating information of the document or the document attribute file. When a document is newly prepared in any one of the terminal equipments 1 and the document is loaded up to the document storing area 211 of the device 21, the terminal equipment 1 prepares the document attribute file of the document and the host device 2 stores the document in the area 211 (a), stores a document attribute file related to the document in the area 212 (b) and adds log information consisting of the preparation date information of the document and the document attribute file to the area 213 (c).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-213009

(43)公開日 平成11年(1999) 8月6日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I |
|--------------------------|-------|------------------------|
| G 0 6 F 17/30 | | G 0 6 F 15/401 3 4 0 B |
| 3/00 | 6 5 1 | 3/00 6 5 1 C |
| 12/00 | 5 1 7 | 12/00 5 1 7 |
| 15/00 | 3 1 0 | 15/00 3 1 0 U |
| 17/24 | | 15/20 5 5 4 N |

審査請求 未請求 請求項の数8 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平10-30487

(22)出願日 平成10年(1998) 1月28日

(71)出願人 590000455

財団法人石油産業活性化センター
東京都港区虎ノ門四丁目3番9号

(71)出願人 000105567

コスモ石油株式会社
東京都港区芝浦1丁目1番1号

(72)発明者 吉原 政幸

埼玉県幸手市権現堂1134-2 コスモ石油
株式会社研究開発センター内

(72)発明者 田淵 範夫

埼玉県幸手市権現堂1134-2 コスモ石油
株式会社研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 久保田 千賀志 (外1名)

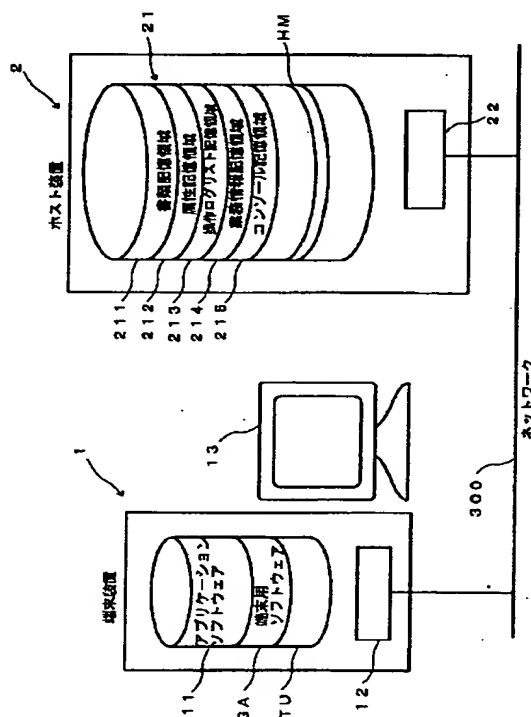
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 履歴情報の保存システムおよび検索システム

(57)【要約】

【課題】 端末ユーザによる書類の更新履歴の破壊や、業務プロセスの履歴の破壊を防ぎ、かつ利用し易い検索画面レイアウトを端末ユーザに提供する。

【解決手段】 複数の端末装置1と、書類C Fが格納される書類記憶領域211、書類属性ファイルが格納される属性記憶領域212、および書類または書類属性ファイルの作成・更新情報が記憶される操作ログリスト記憶領域213を含むデータベース記憶装置を有するホスト装置2とから保存システムを構築し、何れかの端末装置において、書類が新規に作成され、当該書類がデータベース記憶装置の書類記憶領域にアップロードされるときは、各端末装置は、その書類の書類属性ファイルを作成し、ホスト装置は、(イ)書類を書類記憶領域に格納し、(ロ)書類属性ファイルを書類に関連付けして属性記憶領域に格納し、(ハ)操作ログリスト記憶領域に、書類および書類属性ファイルの作成日時情報からなるログ情報を追加する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置と、

書類が格納される書類記憶領域、書類属性ファイルが格納される属性記憶領域、および前記書類または書類属性ファイルの作成・更新情報が記憶される操作ログリスト記憶領域を含むデータベース記憶装置を有するホスト装置と、がネットワークを介して接続されてなる、複数の従業者または複数の従業者グループが、業務遂行の過程においてそれぞれ前記端末装置により作成した書類を管理するための、企業内業務の履歴情報の保存システムであって、(1) 何れかの前記端末装置において、前記書類が新規に作成され、当該書類が前記データベース記憶装置の前記書類記憶領域にアップロードされるときは、

(a) 前記各端末装置は、その書類の書類属性ファイルを作成し、

前記ホスト装置は、

(イ) 前記書類を前記書類記憶領域に格納し、

(ロ) 前記書類属性ファイルを前記書類に関連付けして前記属性記憶領域に格納し、

(ハ) 前記書類および前記書類属性ファイルのログ情報を前記操作ログリスト記憶領域に追加し、

(b) 前記各端末装置は、すでに前記属性記憶領域に格納されている書類属性ファイルを指定し、

前記ホスト装置は、

(イ) 前記書類を前記指定された書類属性ファイルに関連付けして前記書類記憶領域に格納し、

(ロ) 前記書類のログ情報を前記操作ログリスト記憶領域に追加し、(2) 何れかの前記端末装置において、前記データベース記憶装置から、前記書類記憶装置に格納されている書類がダウンロードされ、この後当該書類が更新されて前記データベース記憶装置の前記書類記憶領域にアップロードされるときは、

前記ホスト装置は、

(イ) 前記書類を、前記書類属性ファイルに関連付けして前記属性記憶領域に格納し、

(ロ) 前記書類のログ情報を前記操作ログリスト記憶領域に追加する、ことを特徴とする履歴情報の保存システム。

【請求項2】 前記書類属性ファイルが作成され、または更新されたときは、その作成・更新履歴を前記操作ログリスト記憶領域に格納することを特徴とする請求項1に記載の履歴情報の保存システム。

【請求項3】 データベース記憶装置は、さらに業務内容の全体または一部が、階層またはブロックチャートにより体系表示されて格納される業務情報記憶領域を含む請求項1または2に記載の履歴情報の保存システムであって、

何れかの前記端末装置において、前記書類が新規に作成され、または更新されたときは、前記ホスト装置は、前記業務情報記憶領域の前記階層の所定階層または前記ブ

ロックチャートの所定ブロックに、前記書類または／および前記書類属性ファイルの関連付け情報を追加する、ことを特徴とする履歴情報の保存システム。

【請求項4】 前記体系表示が更新されたときは、当該更新前の体系表示を前記業務情報記憶領域に保存しておくことを特徴とする請求項3に記載の履歴情報の保存システム。

【請求項5】 前記書類属性ファイルは複数の欄を含み、当該複数の欄には、書類作成者欄、書類内容のキーワード欄の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1～4の何れかに記載の履歴情報の保存システム。

【請求項6】 前記ホスト装置のデータベース記憶装置が、検索画面レイアウトを含む端末ユーザコンソールを格納するコンソール記憶領域を有する、請求項1～5の何れかに記載の履歴情報の保存システムを用いた検索システムであって、

前記端末ユーザは、書類の検索に際して、前記ホスト装置の前記コンソール情報記憶領域から前記端末ユーザコンソールを、前記端末装置にダウンロードして、前記検索画面レイアウトにより、前記データベース記憶装置の書類記憶領域に格納された書類、および／または前記データベース記憶装置の前記属性記憶装置に格納された書類属性ファイルの検索を行う、ことを特徴とする検索システム。

【請求項7】 前記検索画面レイアウトには、前記操作ログリスト記憶領域に格納された操作ログリストによる検索メニューを含むことを特徴とする請求項6に記載の検索システム。

【請求項8】 前記検索画面レイアウトには、前記業務情報記憶領域に格納された階層または／およびブロックチャートによる検索メニューを含むことを特徴とする請求項6に記載の検索システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホスト装置が、データベース記憶装置を有し、当該ホスト装置は、端末装置からアップロードされる書類を効率よく管理できる企業業務の履歴情報の保存システム、および端末ユーザからのデータベース利用要求に応じて、ホスト装置が検索画面レイアウトを端末装置にダウンロードし、従業者または従業者グループが、業務遂行の過程においてそれぞれ前記端末装置により作成した書類を、効率よく検索して閲覧することができる検索システムに関する。

【0002】

【技術背景】ネットワークを利用した従来の企業内データベースシステムでは、図9に示すように、複数の端末装置100(図9では1つのみを示す)にユーザ(本明細書では、「端末ユーザ」と称する)が、ホスト装置200のデータベース210に、ネットワーク300を介してアクセスする。この種のデータベースシステムで

は、端末ユーザが、自己が作成した書類をデータベースに登録しようとするときには、所定書式の書類属性ファイルの記入欄に、作成者名、書類内容のキーワード等を書き込んだ後に、当該書類属性ファイルを前記書類とともにホスト装置にアップロードする。

【0003】ホスト装置では、これらの書類と書類属性ファイルとを関連付けてデータベースに登録する。このとき、端末ユーザが、過去にアップロードした書類を更新（書き直し）した場合には、更新した書類は、更新前の書類に上書きされて登録されるか、または更新前の書類とは別個に（更新前の書類はそのまま残して）登録される。このため、書類の更新ごとに、端末ユーザが当該更新書類を、上書きすることなく登録しておかない限り、当該書類を作成した端末ユーザ以外の端末ユーザ（たとえば、書類を作成した端末ユーザの業務の管理者）は、最初に書類を作成した日時はいつか、書類がいつ更新されたか、等の更新履歴、または更新前や更新後の書類の内容を知ることができない（すなわち、書類の更新履歴が破壊される）という問題がある。

【0004】また、従来、ホスト装置に、業務プロセス等を表示したブロックチャート等を用意しておき、各ブロックに、当該ブロックが示す業務に関連する書類を関連付けて登録しておく場合もある。しかし、この場合にも、書類の更新ごとに当該更新書類を全て登録しておかない限り、当該書類を作成した端末ユーザ以外のユーザは、書類の更新履歴を知ることができない。たとえば、企業の研究開発部門において、あるプロジェクトのあるメンバー（端末ユーザ）が、過去に存在した（たとえば、数年前に存在した）他のプロジェクトの業務プロセスにおける履歴（当該他のプロジェクトのメンバーが作成した書類の作成・更新履歴や、書類自体）を参照したい場合がある。しかし、従来の検索システムでは、業務プロセス等を表示したブロックチャート等自体が書き換えられる（すなわち、業務プロセスの履歴が破壊される）ので、もはや当該他のプロジェクトの業務プロセスを表示したブロックチャートや、これに関する書類の履歴を知ることができないという問題がある。

【0005】また、一般に、データベースシステムでは、データベースを利用するためのソフトウェア（汎用の通信ソフトウェアや、専用のブラウザ等）は、端末装置100に用意される。端末装置100は、ネットワーク300を介してホスト装置200から提供される検索画面レイアウト（端末装置100のディスプレイ101に表示される）にしたがって、必要な項目を入力することにより、データベースから希望する情報を入手することができる。この検索画面レイアウトには、端末ユーザが自由に検索画面レイアウトをカスタマイズできるものもあるが、せっかく端末ユーザが、自己の要求に合わせて検索画面レイアウトをカスタマイズしても、上述したように、検索した書類の履歴がわからなかったり、デ

ータベースに更新前あるいは更新後の書類があるにもかかわらずその書類の内容を閲覧できなかったりする場合が予想される。このような場合には、端末ユーザが自由に検索画面レイアウトをカスタマイズできることによる利便性が低下してしまう。

【0006】

【発明の目的】本発明の履歴情報の保存システムは、データベースシステムにおける上記のような問題を解決するために提案されたものであり、端末ユーザによる書類の更新履歴の破壊や、業務プロセスの履歴の破壊を防ぐことを目的とする。

【0007】また、本発明の検索システムは、利用しやすい検索画面レイアウトを端末ユーザに提供すること、および業務遂行の過程において作成した書類の履歴情報を他の従業者または従業者グループが利用できるようにすることを目的とする。

【0008】

【発明の概要】本発明の履歴情報の保存システムは、複数の端末装置とホスト装置とがネットワークを介して接続されてなるもので、このシステムにより、複数の従業者または複数の従業者グループが、業務遂行の過程においてそれぞれ前記端末装置により作成した書類が管理される。ここで、ホスト装置は、書類が格納される書類記憶領域、書類属性ファイル（通常、複数の欄を含み、当該複数の欄には、書類作成者欄、書類内容のキーワード欄の少なくとも1つが含まれる）が格納される属性記憶領域、および前記書類または書類属性ファイルの作成・更新情報が記憶される操作ログリスト記憶領域を含むデータベース記憶装置を有している。

【0009】本発明の履歴情報の保存システムでは、

（1）何れかの前記端末装置において、前記書類が新規に作成され、当該書類が前記データベース記憶装置の前記書類記憶領域にアップロードされる場合と、（2）何れかの前記端末装置において、前記データベース記憶装置から、前記書類記憶装置に格納されている書類がダウンロードされ、この後当該書類が更新されて前記データベース記憶装置の前記書類記憶領域にアップロードされる場合とでは処理が異なる。

【0010】上記（1）の場合には、以下の（a）または（b）の処理が行われる。

（a）前記各端末装置は、その書類の書類属性ファイルを作成する。一方、前記ホスト装置は、（イ）前記書類を前記書類記憶領域に格納し、（ロ）前記書類属性ファイルを前記書類に関連付けて前記属性記憶領域に格納し、（ハ）前記書類の作成日時情報等からなるログ情報を、前記操作ログリスト記憶領域に追加する。

（b）前記各端末装置は、すでに前記属性記憶領域に格納されている書類属性ファイルを指定する。一方、前記ホスト装置は、（イ）前記書類を前記指定された書類属性ファイルに関連付けて前記書類記憶領域に格納し、

(ロ) 前記書類の作成日時情報等からなるログ情報を、前記操作ログリスト記憶領域に追加する。

【0011】上記(2)の場合には、以下の処理が行われる。すなわち、前記ホスト装置は、(イ) 前記書類を、前記書類属性ファイルに関連付けして前記属性記憶領域に格納し(ロ) 前記書類の作成日時情報等からなるログ情報を、前記操作ログリスト記憶領域に追加する。

【0012】また、前記書類属性ファイルが作成され、または更新されたときは、その作成・更新履歴を前記操作ログリスト記憶領域に格納することもできる。

【0013】上記の履歴情報の保存システムでは、仮に、端末ユーザが、過去にアップロードした書類を更新(書き直し)したとしても、他の端末ユーザ(たとえば、書類を作成した端末ユーザの業務の管理者)は、少なくとも最初に書類を作成した日時、書類が更新された日時等の更新履歴を知ることができるし、さらには更新前や更新後の書類の内容をも知ることができるので、研究開発の進捗状況管理等の業務管理の円滑化が図られる。

【0014】データベース記憶装置は、さらに業務内容の全体または一部が、階層またはブロックチャートにより体系表示されて格納される業務情報記憶領域を含むことができる。何れかの前記端末装置において、前記書類が新規に作成され、または更新されたときは、前記ホスト装置は、前記業務情報記憶領域の前記階層の所定階層または前記ブロックチャートの所定ブロックに、前記書類または／および前記書類属性ファイルの関連付け情報を追加する。この場合、前記体系表示が更新されたときは、当該更新前の体系表示を、前記業務情報記憶領域に保存しておくことができる。これにより、たとえば、企業の研究開発部門において、あるプロジェクトのある端末ユーザが、過去に存在したプロジェクトの業務プロセスにおける履歴(すなわち業務プロセス等を表示したブロックチャート、当該業務プロセスに関する書類の作成・更新履歴やその書類自体)を閲覧等できるので、これらの履歴を企業内における過去の研究・開発資産として有効に活用することができる。

【0015】本発明の検索システムは、上記の履歴情報の保存システムを用いたもので、前記ホスト装置のデータベース記憶装置は、検索画面レイアウトを含む端末ユーザコンソールを格納するコンソール記憶領域をさらに有している。前記端末ユーザは、書類の検索に際して、前記ホスト装置の前記コンソール情報記憶領域から前記端末ユーザコンソールを、前記端末装置にダウンロードして、前記検索画面レイアウトにより、前記データベース記憶装置の書類記憶領域に格納された書類、および／または前記データベース記憶装置の前記属性記憶装置に格納された書類属性ファイルの検索を行うことができる。上記の検索画面レイアウトには、前記操作ログリスト記憶領域に格納された操作ログリストによる検索メニ

ューを含むことができるし、また前記業務情報記憶領域に格納された階層または／およびブロックチャートによる検索メニューを含むこともできる。

【0016】本発明の検索システムは、端末ユーザが、自己の要求に合わせて検索画面レイアウトをカスタマイズすることができ、書類の検索に際して作成・更新履歴に際して加える条件に自由度を持たせることができる。たとえば、ある端末ユーザは、階層または／およびブロックチャートによる検索メニューのみによる画面レイアウトを持つことができるし、また他のユーザは、操作ログリストによる検索メニューのみによる画面レイアウトを持つことができる。この検索画面レイアウトは、端末ユーザそれぞれに応じて作成されることもあるし、複数の端末ユーザがある共通の従業者グループに所属しているときには、当該従業者グループ単位で検索画面レイアウトを作成することもできる。このように、画面レイアウトのカスタマイズに自由度を持たせても、書類の履歴の破壊防止は、前述した履歴情報の保存システムにより図られているので、当該履歴情報等を知ることができないといった問題は生じない。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。

【システム構成】図1は、本発明の履歴情報の保存システムを、研究支援に応用した場合を示す説明図である。

【0018】図1において、端末装置1と、ホスト装置2とは、ネットワーク300を介して接続されている。図1では、便宜上1つの端末装置1のみを示してあるが、実際には複数の端末装置が、ネットワーク300に接続される。端末装置1は、一般的なアプリケーションソフトウェア(これらを、符号GAで示す)、および端末用ソフトウェアTUが搭載された記憶装置11を備えるとともに、通信装置12によりネットワーク300に接続されている。ここで、アプリケーションソフトウェアGAは、たとえばワードプロセッサプログラム、描画プログラム、表計算プログラムであり、端末用ソフトウェアTSは、後述する属性ファイル作成モジュールAFM、通信モジュールCM、メニュー作成モジュールMBMを含む、履歴情報の保存システムを利用するための端末用ソフトウェアTSである。

【0019】ホスト装置2には、書類記憶領域211、属性記憶領域212、操作ログリスト記憶領域213、業務情報記憶領域214、コンソール記憶領域215を有するデータベース記憶装置21が備えられている。書類記憶領域211には書類CFが格納され、属性記憶領域212には書類属性ファイルRCDが格納され、操作ログリスト記憶領域213には書類CFおよび書類属性ファイルRCDの作成・更新情報LOGが記憶され、業務情報記憶領域214には業務内容(ここでは、その全体)がブロックチャートにより体系表示されて格納され、コンソール記憶領域215には端末ユーザコンソール

ルTUCが格納されている。また、ホスト装置2は、通信モジュールCMを含むホスト用ソフトウェアHSを搭載（ここでは、便宜上データベース記憶装置21に格納された状態で示してある）するとともに、通信装置22によりネットワーク300に接続されている。

【0020】企業の研究開発部門における、過去のプロジェクトおよび現在進行しているプロジェクトを体系的に表すと、図2のようなブロックチャートのファイルC₀、C₁、・・・、C_{k-1}、C_kで表示することができる。これらのファイルは、過去のある時期からの全てのプロジェクトを業務チャート（内容をJCで示す）により示すものであり、同図の太線矢印Aは、プロジェクト発生時の時間経過を示している。図3は、現在進行しているプロジェクトを体系表示したブロックチャートのファイルの内容（業務チャートJC）を示す図である。ここでは、複数の従業者グループ（本実施例では、研究者グループLG1、LG2、LG3の3グループ）が、それぞれの研究開発業務を遂行している場合が示されている。各グループの研究開発業務におけるステップは、それぞれチャート要素Ca1、Ca2、・・・、Cb1、Cb2、・・・、Cc1、Cc2、・・・で表されている。

【0021】〔書類のアップロード〕端末ユーザにより作成された書類CFが、ホスト装置2にアップロードされるとき、端末装置1における処理の流れ、およびホスト装置2における処理の流れを、図4および図5を参照して説明する。ある端末ユーザが端末装置1において、あるアプリケーションソフトウェアGAを用いて書類（たとえば、文書）を新規作成したものとする。

【0022】端末ユーザは、当該書類が書類記憶領域211に登録されるべきものである場合には、ホスト装置2のコンソール記憶領域215から、検索画面レイアウトDLの作成・表示機能を持つ端末ユーザコンソールTUCをダウンロードする（ステップS111）。端末用ソフトウェアTSは、端末ユーザが端末ユーザコンソールTUCの、「書類登録」を指定したか否かを判断できる（ステップS112）。なお、端末ユーザコンソールTUCの一例（ただし、コンソールの全体は示されていない）を後述する図6に示してあるので、参照されたい。ここでは、書類は新規作成されたとしているので、端末用ソフトウェアTSは、ポインタ等を用いたユーザインターフェースにより、書類属性ファイルを作成するためのモジュール（属性ファイル作成モジュール）AFMを起動する（ステップS113）。

【0023】属性ファイル作成モジュールAFMは、当該書類CFの属性を示す情報（書類作成者ID、書類作成者名、書類作成者が属するグループ名、書類のキーワード、ならびに図3で説明したチャート要素等の項目）を、端末ユーザに入力させ、書類属性ファイルATBを作成する（ステップS114）。

【0024】端末用ソフトウェアTSは、当該ソフトウェアに含まれる通信モジュールCMを起動し、ホスト装置2にアップロードの許可を要求する（ステップS115）。アップロードに際しては、端末用ソフトウェアTSは、ホスト用ソフトウェアHSに、当該書類CFが共有書類である旨の通知を行う。そして、端末用ソフトウェアTSは、後述するアップロードの許可があったときは、書類CFを書類属性ファイルATBとともにホスト装置2にアップロードし（ステップS118）、アップロードの許可がなかったときは処理を中止する（ステップS117）。

【0025】一方、ホスト装置2では、ホスト用ソフトウェアHSは、端末装置1からアップロードの許可の要求があると、端末ユーザのID、パスワードの確認等を行い、端末ユーザにアップロードの資格があるか否かを判断する（ステップS121）。

【0026】端末ユーザにアップロードの資格があると判断したときには、アップロードを許可し（ステップS122）、アップロードの資格がないと判断したときには、アップロードの拒否を端末装置1の端末用ソフトウェアTSに返す（ステップS123）。

【0027】ホスト用ソフトウェアHSは、アップロードを許可した場合には、書類CFを端末装置1から受け取り、当該書類が、新規書類か後述する更新書類か否かの判定を行う（ステップS124）。ここでは、アップロードされた書類が新規書類であるので、ホスト用ソフトウェアHSは、当該書類CFを書類記憶領域211に登録し、当該書類に添付されている書類属性ファイルATBを属性記憶領域212に登録し、作成・更新情報LOG（この場合には、書類作成情報）を操作ログリスト記憶領域213に登録（格納）する（ステップS125）。なお、作成・更新情報LOGは、本実施例では、書類属性ファイルATBおよび書類CFに関連付けされた、書類名や作成日時情報が付された情報である。また、通常、書類属性ファイルATB、作成・更新情報LOG、書類CF、図3で説明したチャート要素は相互に関連付けされている。たとえば、書類属性ファイルATBには、作成・更新情報LOGや書類CFのID、あるいは各記憶領域上のアドレスが記載されている（なお、詳しくは、後述する図6参照）。

【0028】なお、詳述はしないが、新規作成した書類CF'を、すでに作成されている書類属性ファイルATBに関連付けて、書類記憶領域211に登録することもできる。この場合には、書類CF'については書類属性ファイルは作成されず、書類属性ファイルATBには、もともと関連付けされていた書類CFと、新たな書類CF'とが関連付けられる。

【0029】端末ユーザは、書類記憶領域211に格納されている自己が作成した書類CFを更新することもできる。端末ユーザは、端末ユーザコンソールTUCをダ

ウンロードし（図4のステップS111）、後述する検索により、書類記憶領域211から、自己が作成した書類CFを端末装置1にダウンロードした後に、書類CFを更新する。なお、本実施例では、端末用ソフトウェアTSは、書類CF（書類IDが付属する）のダウンロードと同時に、当該書類の更新に必要なアプリケーションソフトウェアGAを起動させることができる。

【0030】端末ユーザが、書類CFの更新を行い、書類CFの更新を終了する（当該書類CFの更新画面を保存する）と、端末用ソフトウェアTSは、前述した図4のステップS112において当該書類が更新されたものと判断し、アップロードの許可要求を行い、アップロード許可を受けた後、書類CFをホスト装置2の書類記憶領域211にアップロードする（ステップS119）。

【0031】一方、書類CFが更新されたものである場合には、ホスト装置2は、端末装置1からアップロードの許可要求を受け取ると、前述したステップS121において、アップロードの資格があると判断する。アップロードの資格があると判断した場合は、ホスト用ソフトウェアHSは、当該書類CFを、更新前の書類CFとともに、または更新前の書類CFに代えて、データベース記憶装置21の書類記憶領域211に格納するとともに、作成・更新情報LOG（この場合には、更新情報）を操作ログリスト記憶領域213に格納する（ステップS126）。

【0032】なお、詳述はしないが、書類属性ファイルRCDのみの更新もできる。この場合には、操作ログリスト記憶領域213に、最初に書類属性ファイルRCDが作成された日時、書類が更新された日時等の更新履歴が格納される。また、属性記憶領域212には更新前の書類属性ファイルRCDが格納されこともある。

【0033】〔書類の管理〕図6は、データベース記憶装置21の内部関連付け（内部リンク）の様子を示す図である。図6では、多数の書類CF（CF_m, CF_{m-1}, ..., CF₀）と、多数の書類属性ファイルRCD（RCD_n, RCD_{n-1}, ..., RCD₀）と、ブロックチャートファイルC（C_k, C_{k-1}, ..., C₀）、および作成・更新情報LOGが示されている。図6の太線矢印により、書類CFと、書類属性ファイルRCDと、ブロックチャートファイルCと、作成・更新情報LOGとが互いに関連付けされた様子が示されている。本実施例では、端末ユーザコンソールTUCに、端末ユーザ情報TUIも付随しており、本実施例では、この端末ユーザ情報TUIには、端末ユーザによるデータベースの利用を制限するための情報（たとえば次に説明する検索メニューの作成を制限するための情報）も含まれている。

【0034】〔検索画面レイアウトの作成およびダウンロード〕端末ユーザが、データベースを利用する場合を説明する。端末装置1の端末ユーザが、端末用ソフトウ

ェアTSの通信モジュールCMを用いてホスト装置2にデータベース利用要求を行うと、ホスト装置2のホスト用ソフトウェアHSは端末ユーザID、パスワードをチェックし、端末ユーザコンソールTUCを端末装置1にダウンロードする（端末ユーザコンソールTUCのダウンロードについては、図4のステップS111の説明も参照されたい）。端末ユーザコンソールTUCには、検索画面レイアウトDLが付属しており、端末ユーザは、特定の端末装置からアクセスしなくても（すなわち、どの端末装置からアクセスしても）、自己の検索画面レイアウトDLをホスト装置からダウンロードすることができる。なお、検索画面レイアウトDLは、端末ユーザがカスタマイズできる。図示はしないが、端末用ソフトウェアTSは、検索画面レイアウトDLを端末装置1のディスプレイ13に表示することができる。

【0035】図7は、検索画面レイアウトDLにより表示されたメニュー構成を示す図である。このメニューでは、検索画面レイアウトDLは、多階層に構成されている。メインメニューmMは、複数欄（ここでは、第1欄から第4欄）、すなわち「端末ユーザ固有の業務内容定義1」欄、「端末ユーザ固有の業務内容定義2」欄、

「端末ユーザ固有の業務内容定義3」欄、および「研究フロー」欄からなる。「端末ユーザ固有の業務内容定義1」欄、「端末ユーザ固有の業務内容定義2」欄、・・・、「端末ユーザ固有の業務内容定義3」欄の下位には、それぞれ、それぞれ複数欄（ここでは、第1欄～第5欄）の中階層メニューからなる「端末ユーザ固有の機能定義1」、「端末ユーザ固有の機能定義2」、「端末ユーザ固有の機能定義3」が存在している。ここで、第1欄～第5欄には、たとえば、ワードプロセッサプログラムからの登録、表計算プログラムからの登録等の項目が記載される。そして、第1欄～第5欄までの中階層メニューの下位には、それぞれ複数欄（ここでは、第1欄～第10欄）の下階層メニューからなる「端末ユーザ固有のデータ定義1」、「端末ユーザ固有のデータ定義2」、「端末ユーザ固有のデータ定義3」が存在している。ここで、第1欄～第10欄には、たとえば、XXX研究報告書、XXX解析データファイル等の項目が記載される。また、「研究フロー」欄からは、端末ユーザ固有の研究フロー（業務チャート）が存在している。「研究フロー」欄からは、図2に示したような、チャート要素欄がグラフィック表示された業務チャートが表示される。

【0036】図7に示すメインメニューmMの「研究者グループ」欄と「業務チャート」欄の下位階層を図8に示す。図8において、「研究者グループ」欄からはグループ名「group1_member」、「group2_member」、「group3_member」が表示された、第1サブメニューsM11, sM12, sM13が分岐している。「group1_membe

r」欄からは「研究者P11」,「研究者P12」,・・・,「研究者P14」が表示された第2サブメニューsM211, sM212,・・・, sM214が、「group2_member」欄からは「研究者P21」,「研究者P22」,・・・,「研究者P25」が表示された第2サブメニューsM221, sM222,・・・, sM225が、「group3_member」欄からは「研究者P31」,「研究者P32」,・・・,「研究者P34」が表示された第2サブメニューsM231, sM232,・・・, sM234が分岐している。また、「業務チャート」欄からは、図2に示した、チャート要素欄がグラフィック表示された複数の業務チャートJCが表示される。

【0037】他の端末ユーザのために、ホスト用ソフトウェアHSが作成するメニューの構成も、概略図7や図8と同様である。

【0038】端末ユーザによっては、たとえば書類の作成期間を限定できるメニューを作成することができる。通常は、各端末ユーザは、制限を受けない範囲で、固有のメニューを作成することが多いことが予想される。端末ユーザによるメニューの作成は、端末用ソフトウェアTSにメニュー作成モジュールMBMを用意しておき、当該モジュールMBMを用いて行うことができる。端末ユーザがメニュー作成モジュールMBMを起動すると、端末用ソフトウェアTSは、ホスト用ソフトウェアHSから、当該端末ユーザについての、メニュー作成に際しての制限情報を取得し、制限される事項については、メニューの作成ができないようにすることができる。

【0039】【書類の検索】端末ユーザは、図7に示した検索画面レイアウトの「端末ユーザ固有のデータ定義n」(n=1, 2, 3)の第1欄～第10欄をポインタ等により指定すること、または「研究フロー」の業務チャートのチャート要素欄を指定することで、ユーザ定義に応じた書類CFや書類属性ファイルRCDの検索を行い閲覧することができる。また、図8の「研究者」の欄を指定することで、当該研究者が過去に作成した書類のリストを取得することができる。さらに、図8の複数の業務チャートJCから、所望の業務チャートを閲覧することで(図8ではこれらの複数の業務チャートは、ページ構成されており、ブラウジングすることができる)、他のプロジェクトの業務の流れ等を把握することもできるし、所定チャート要素欄を指定することで、ある研究者グループの所定の業務部分に関する書類を閲覧することもできる。これにより、たとえばある研究者グループのある研究課題がどの程度進捗しているかを知ることができる。

【0040】

【発明の効果】本発明では、以下のような効果を奏することができる。

(1) 端末ユーザによる書類の更新履歴の破壊や、業務

プロセスの履歴の破壊を防ぐことができる。

(2) 利用し易い検索画面レイアウトを端末ユーザに提供することができるので、検索効率が高くなる。また業務遂行の過程において作成した書類の履歴情報を他の従業員または従業員グループが利用することができるので、過去の研究・開発資産(過去に作成された書類等)を有効利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の履歴情報の保存システムの全体を示す説明図である。

【図2】企業の研究開発部門における、過去のプロジェクトおよび現在進行しているプロジェクトを体系的に示すブロックチャートである。

【図3】本発明における、各研究者グループの研究開発業務のチャート表示図である。

【図4】本発明において、端末ユーザにより作成された書類が、ホスト装置にアップロードされるとき、端末装置における処理の流れを示す図である。

【図5】本発明において、端末ユーザにより作成された書類が、ホスト装置にアップロードされるとき、ホスト装置における処理の流れを示す図である。

【図6】本発明における、データベースの構成を示す説明図である。

【図7】本発明におけるメニュー構成の一部を詳細に示す図である。

【図8】図7のメニュー構成の、他の部分を詳細に示す図である。

【図9】ネットワークを利用した従来のデータベースシステムを示す図である。

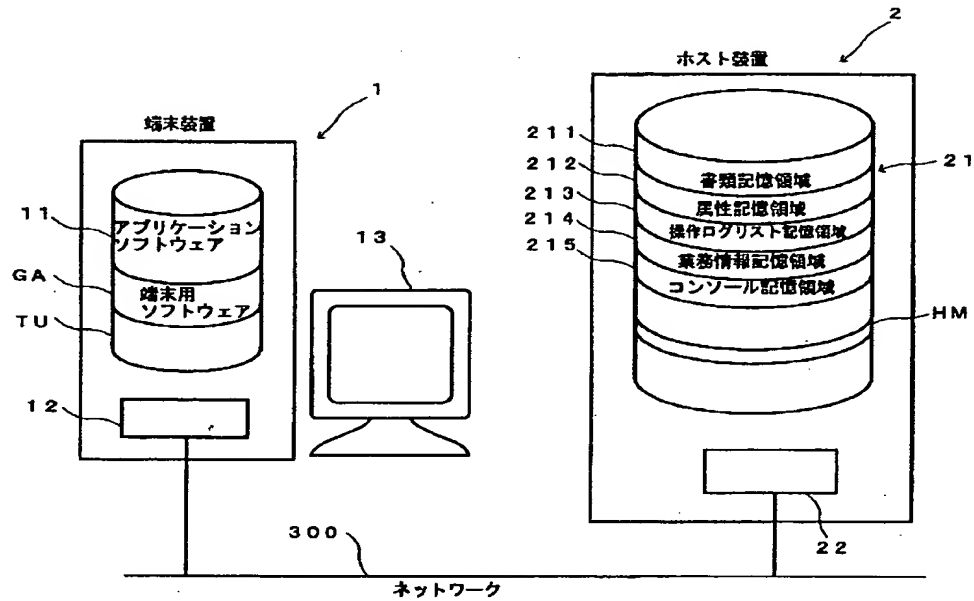
【符号の説明】

- 1 端末装置
- 11 記憶装置
- 12 通信装置
- 13 ディスプレイ
- 2 ホスト装置
- 21 記憶装置
- 211 書類記憶領域
- 212 属性記憶領域
- 213 操作ログリスト記憶領域
- 214 業務情報記憶領域
- 215 コンソール記憶領域
- 22 通信装置
- 300 ネットワーク
- GA アプリケーションソフトウェア
- TS 端末用ソフトウェア
- HS ホスト用ソフトウェア
- Ca1, Ca2,・・・,Cb1, Cb2,・・・,Cc1, Cc2,・・・チャート要素
- CF, CF1, CF2,・・・書類
- ATB 書類属性ファイル

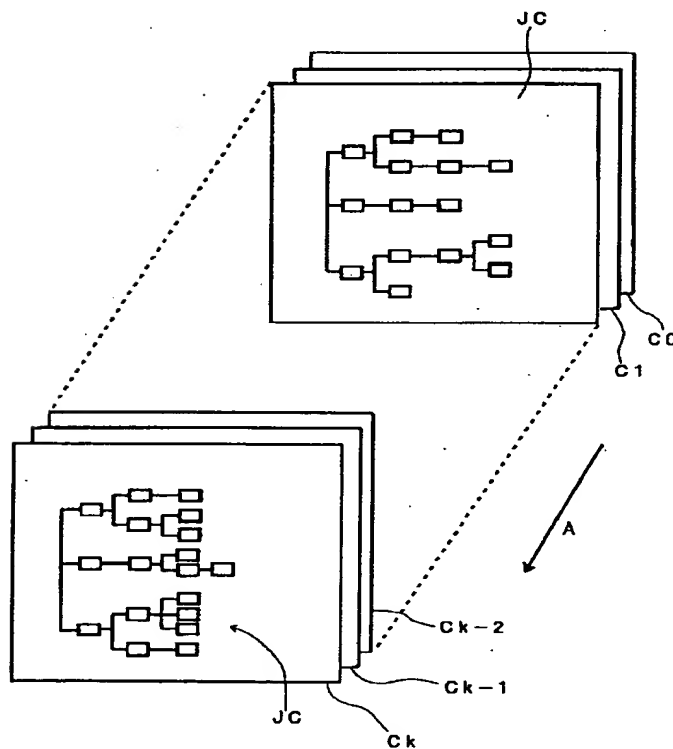
RCD1, RCD2, . . . 書類属性ファイル
 TUI 端末ユーザ情報
 AFM 属性ファイル作成モジュール
 CM 通信モジュール

MBM メニュー作成モジュール
 DL 検索画面レイアウト
 JC 業務チャート

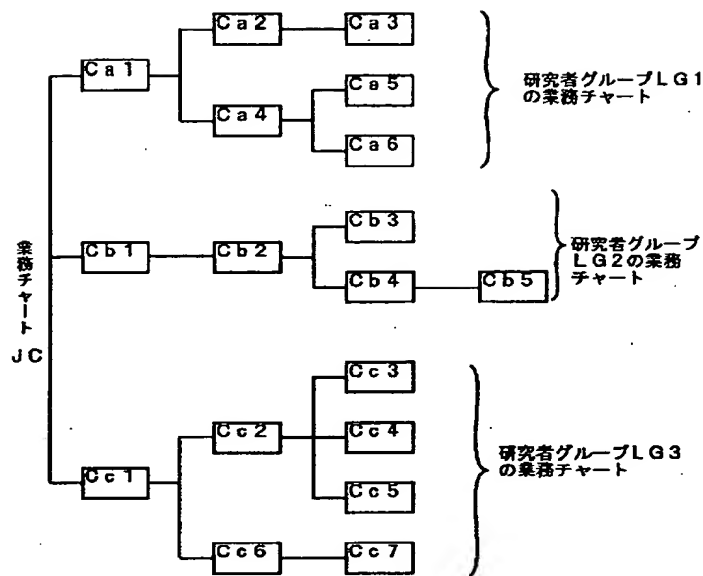
【図1】



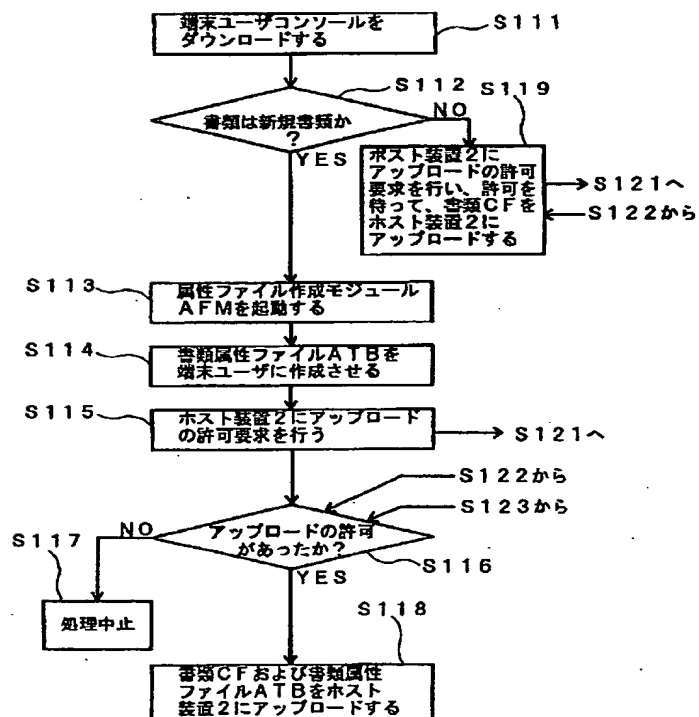
【図2】



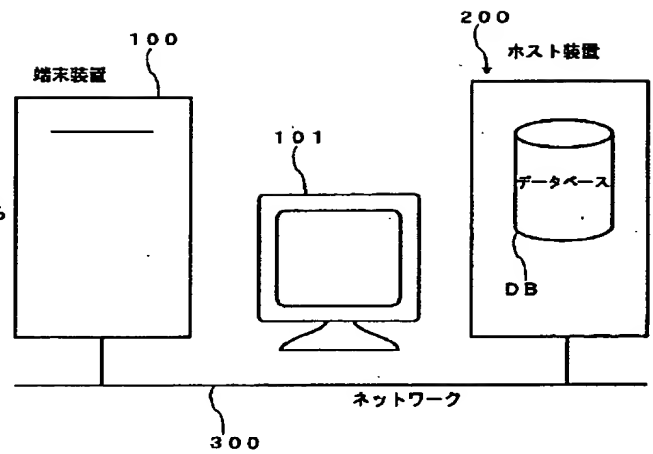
【図3】



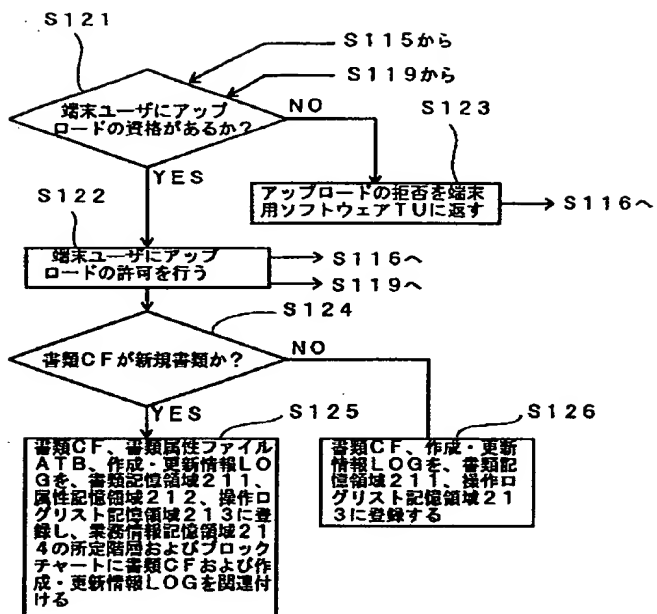
【図4】



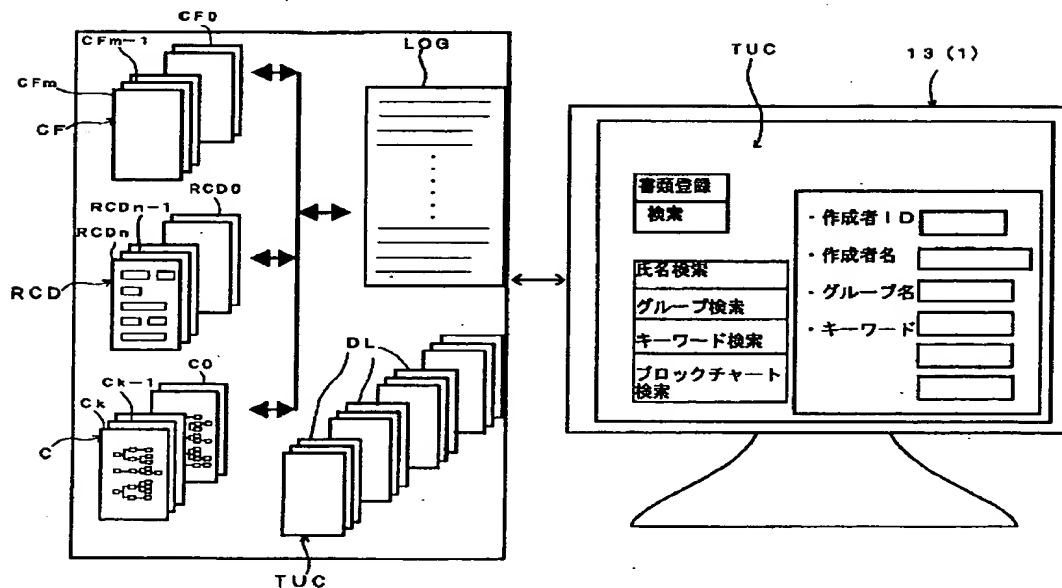
【図9】



【図5】



【図6】



(72)発明者 大塚 長典
埼玉県幸手市権現堂1134-2 コスモ石油
株式会社研究開発センター内